

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

**WEST**

Generate Collection

Print

L1: Entry 1 of 2

File: JPAB

Apr 6, 1999

PUB-NO: JP411091314A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11091314 A

TITLE: PNEUMATIC TIRE FOR PASSENGER CAR EXCELLENT IN DRAIN PERFORMANCE

PUBN-DATE: April 6, 1999.

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

HIMURO, YASUO

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

BRIDGESTONE CORP.

APPL-NO: JP09262493

APPL-DATE: September 26, 1997

INT-CL (IPC): B60 C 11/04; B60 C 11/13; B60 C 11/117; B60 C 11/11

## ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide excellent low-noise drain performance by extending many tilt grooves curvedly extended in the direction inclined in the peripheral direction of a tire at a specific tilt angle in the peripheral direction of the tire near the opening ends of the central peripheral grooves, and terminating the peripheral discontinuous grooves in blocks without opening them in the tilt grooves.

SOLUTION: A tread is provided with a pattern formed with many blocks 4 by many tilt grooves 3 opened to central peripheral grooves 1 and side section peripheral grooves 2 arranged at intervals in the peripheral direction of a tire and curvedly extended in the direction inclined in the peripheral direction of the tire. The tilt grooves 3 are extended at the tilt angle  $\alpha$ ; of 15-45° in the peripheral direction of the tire near the opening ends of the central peripheral grooves 2, and they are extended at the tilt angle  $\beta$ ; of 40° in the peripheral direction of the tire near the opening ends of the side section peripheral grooves 2. A pair of the right and left peripheral discontinuous grooves 5 discontinuously extended in the peripheral direction of the tire are arranged between the central peripheral grooves 1 and the side section peripheral grooves 2 and are terminated in the blocks 4 without being opened to the tilt grooves 3.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

**WEST****End of Result Set**

Generate Collection

Print

L1: Entry 2 of 2

File: DWPI

Apr 6, 1999

DERWENT-ACC-NO: 1999-282584

DERWENT-WEEK: 199927

COPYRIGHT 2003 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Tread pattern for pneumatic tyre of cars - has multiple inclined grooves and discontinuous slots formed along tyre peripheral direction

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

BRIDGESTONE CORP

BRID

PRIORITY-DATA: 1997JP-0262493 (September 26, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC

JP 11091314 A

April 6, 1999

006

B60C011/04

APPLICATION-DATA:

PUB-NO

APPL-DATE

APPL-NO

DESCRIPTOR

JP 11091314A

September 26, 1997

1997JP-0262493

INT-CL (IPC): B60 C 11/04; B60 C 11/11; B60 C 11/117; B60 C 11/13

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 11091314A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Multiple grooves (3) inclined at an angle of 15 deg. or 45 deg. are formed in the tire peripheral direction connecting a central slot (1) formed on the tread central portion and a side slot (2). Discontinuous slots (5) are formed on the central line between the central and side slots such that they do not intersect the inclined grooves.

DETAILED DESCRIPTION - The inclined grooves are formed at a distance of 1.00 or 4.00 mm from the terminal edge of the discontinuous slot. The groove width of the discontinuous slot is 1.5 or 4.00 mm. The acute angle corners of a block (4) formed by the inclined grooves are chamfered. The distance of the side slot from the central slot is more than that from the tread end. Side inclination grooves are formed beginning from the side slots and extending to the tread end such that the grooves are narrowed near the side slot and widened abruptly near the tread end.

USE - For passenger cars.

ADVANTAGE - Drain property while running in the wet road surface is obtained by providing inclination grooves and slots. The control stability of the tire on road surface is good and hence comfortable riding is ensured.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the partially enlarged front view of the tread pattern for pneumatic tire. (1) Central slot; (2) Side slot; (3) Grooves; (4) Block; (5) Discontinuous slots.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/3

TI TLE-TERMS: TREAD PATTERN PNEUMATIC TYRE CAR MULTIPLE INCLINE GROOVE DISCONTINUE SLOT  
FORMING TYRE PERIPHERAL DIRECTION

DERWENT-CLASS: A95 Q11

CPI-CODES: A12-T01B;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1] 018 ; H0124\*R Polymer Index [1.2] 018 ; ND01 ; K9416 ; Q9999 Q9234  
Q9212 ; Q9999 Q9256\*R Q9212

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1999-083470

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1999-212078

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-91314

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月6日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

B 6 0 C 11/04  
11/13  
11/117  
11/11

B 6 0 C 11/06  
11/11

B  
C  
F  
B  
H

11/04

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平9-262493

(22) 出願日

平成9年(1997) 9月26日

(71) 出願人 000005278

株式会社ブリヂストン

東京都中央区京橋1丁目10番1号

(72) 発明者 氷室 泰雄

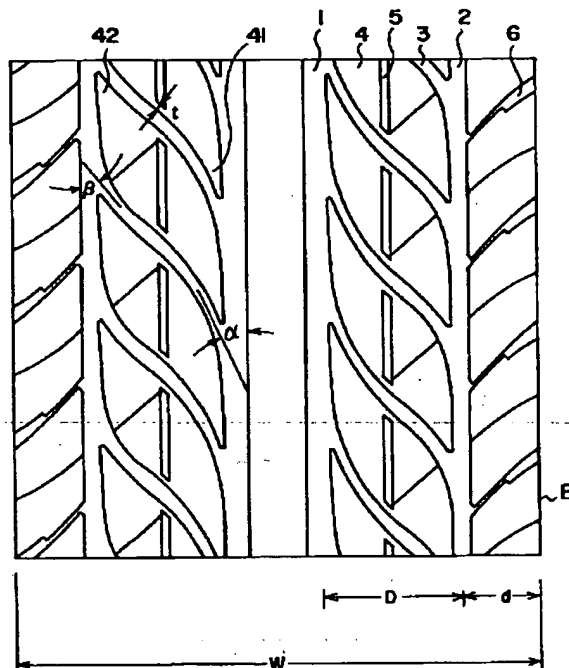
東京都立川市砂川町8-71-7-407

(54) 【発明の名称】 排水性能に優れた乗用車用空気入りタイヤ

(57) 【要約】

【課題】 操縦安定性能、振動乗り心地性能および耐偏摩耗性能などの基本的な諸性能を犠牲にすることなく、低騒音性能および濡れた路面を走行したときの排水性能に優れた乗用車用空気入りタイヤを提供すること。

【解決手段】 トレッドの中央部に配置されタイヤの周方向に連続して延びる少なくとも1本の中央周方向溝と、トレッドの両側部に配置されタイヤの周方向に連続して延びる左右1対の側部周方向溝と、タイヤの周方向に間隔を置いて配置され該中央周方向溝と該側部周方向溝とに開口しタイヤの周方向に傾斜した方向に湾曲して延びる多数の傾斜溝とによって多数のブロックが形成されているパターンをトレッドに備えた空気入りタイヤにおいて、該傾斜溝は、該中央周方向溝の開口端近傍で、タイヤの周方向に15乃至45度の傾斜角度で延びていて、該中央周方向溝と該側部周方向溝との間に、タイヤの周方向に不連続に延びる左右1対の周方向不連続溝が配置され、該周方向不連続溝は該傾斜溝に開口することなく該ブロック内で終端していることを特徴とする乗用車用空気入りタイヤ。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】トレッドの中央部に配置されタイヤの周方向に連続して延びる少なくとも1本の中央周方向溝と、トレッドの両側部に配置されタイヤの周方向に連続して延びる左右1対の側部周方向溝と、タイヤの周方向に間隔を置いて配置され該中央周方向溝と該側部周方向溝とに開口しタイヤの周方向に傾斜した方向に湾曲して延びる多数の傾斜溝とによって多数のブロックが形成されているパターンをトレッドに備えた空気入りタイヤにおいて、(1)該傾斜溝は、該中央周方向溝の開口端近傍で、タイヤの周方向に15乃至45度の傾斜角度で延びていて、(2)該中央周方向溝と該側部周方向溝との間に、タイヤの周方向に不連続に延びる左右1対の周方向不連続溝が配置され、該周方向不連続溝は該傾斜溝に開口することなく該ブロック内で終端していることを特徴とする乗用車用空気入りタイヤ。

【請求項2】該周方向不連続溝の溝幅が1.5乃至4.0mmであることを特徴とする請求項1記載の乗用車用空気入りタイヤ。

【請求項3】該周方向不連続溝の終端縁から該傾斜溝までの距離が1.0乃至4.0mmであることを特徴とする請求項1乃至2記載の乗用車用空気入りタイヤ。

【請求項4】該傾斜溝と該中央周方向溝とによって形成される該ブロックの鋭角隅部の表面が面取りされていることを特徴とする請求項1乃至3記載の乗用車用空気入りタイヤ。

【請求項5】該中央周方向溝と該側部周方向溝との間の距離が該側部周方向溝とトレッド端との間の距離より大きいことを特徴とする請求項1乃至4記載の空気入りタイヤ。

【請求項6】該側部周方向溝とトレッド端とに開口しタイヤ周方向に傾斜した方向に延びる多数の側部傾斜溝がタイヤの周方向に間隔を置いて配置され、該側部傾斜溝が、少なくとも該側部周方向溝への開口端近傍では、タイヤが標準荷重の負荷を受けて接地したときに溝の側壁が接触する程度の細い溝であることを特徴とする請求項1乃至5記載の空気入りタイヤ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は空気入りタイヤに関するもので、特に、周方向に直線状に延びる複数本の周方向溝と、周方向に傾斜した方向に延びる多数の傾斜溝とによって、タイヤ軸方向および周方向に間隔を置いて多数のブロックが形成された、いわゆるブロック・タイプのトレッド・パターンを備えた乗用車用空気入りタイヤに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の典型的なブロック・タイプのトレッド・パターンを備えた乗用車用空気入りタイヤは、図3に示すように、周方向に直線状に延びる5本の周方向

溝と、周方向に傾斜した方向に延びる多数の傾斜溝とによって、タイヤ軸方向および周方向に間隔を置いて多数のブロックが形成されたトレッド・パターンを備えていた。上記のようなブロック・タイプのトレッド・パターンでは、周方向溝が主として前後方向への排水機能を担い、傾斜溝が主として横方向への排水機能を担っている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のようなブロック・タイプのトレッド・パターンでは、周方向溝と傾斜溝とが交差する箇所、異なる方向に流れる水流が衝突して、水流に乱れが生じて気泡が発生し、排水性能が低下するという不具合が生じていた。そこで、このような不具合を避けるために、周方向溝と傾斜溝とが交差しないように長い傾斜溝を配置したトレッド・パターンを備えた乗用車用空気入りタイヤが提案されているが、操縦安定性能、振動乗り心地性能および耐偏摩耗性能などの乗用車用空気入りタイヤに要求される基本的な諸性能が低下するという欠点があった。また、上記のようなブロック・タイプのトレッド・パターンでは、ショルダー部にヒールアンドトー摩耗と呼ばれる偏摩耗が発生しやすく、かつ、パターン・ノイズによるタイヤ騒音が悪いレベルであった。この欠点を除去するために、従来、ショルダー部のブロックを周方向に連続または実質的に連続するリップに変更する設計手法が知られているが、そうすると濡れた路面を走行したときの排水性能が低下するというジレンマに陥る。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、操縦安定性能、振動乗り心地性能および耐偏摩耗性能などの乗用車用空気入りタイヤに要求される基本的な諸性能を犠牲にすることなく、低騒音性能および濡れた路面を走行したときの排水性能に優れた乗用車用空気入りラジアル・タイヤを提供することである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の空気入りタイヤは、トレッドの中央部に配置されタイヤの周方向に連続して延びる少なくとも1本の中央周方向溝と、トレッドの両側部に配置されタイヤの周方向に連続して延びる左右1対の側部周方向溝と、タイヤの周方向に間隔を置いて配置され該中央周方向溝と該側部周方向溝とに開口しタイヤの周方向に傾斜した方向に湾曲して延びる多数の傾斜溝とによって多数のブロックが形成されているパターンをトレッドに備えた空気入りタイヤにおいて、(1)該傾斜溝は、該中央周方向溝の開口端近傍で、タイヤの周方向に15乃至45度の傾斜角度で延びていて、(2)該中央周方向溝と該側部周方向溝との間に、タイヤの周方向に不連続に延びる左右1対の周方向不連続溝が配置され、該周方向不連続溝は該傾斜溝に開口することなく該ブロック内で終端し

ていることを特徴とする乗用車用空気入りタイヤである。

【0006】上記の目的を達成するために、本発明の空気入りタイヤでは、該周方向不連続溝の溝幅が1.5乃至4.0mmで、該周方向不連続溝の終端縁から該傾斜溝までの距離が1.0乃至4.0mmであることが好ましい。

【0007】上記の目的を達成するために、本発明の空気入りタイヤでは、該傾斜溝と該中央周方向溝とによって形成される該ブロックの鋭角隅部の表面が面取りされ

【0008】上記の目的を達成するために、本発明の空気入りタイヤでは、該中央周方向溝と該側部周方向溝との間の距離が該側部周方向溝とトレッド端との間の距離より大きいことが好ましい。

【0009】上記の目的を達成するために、本発明の空気入りタイヤでは、該側部周方向溝とトレッド端とに開口しタイヤ周方向に傾斜した方向に延びる多数の側部傾斜溝がタイヤの周方向に間隔を置いて配置され、該側部傾斜溝は、少なくとも該側部周方向溝への開口端近傍では、タイヤが標準荷重の負荷を受けて接地したときに溝の側壁が接触する程度の細い溝であることが好ましい。本明細書において、「標準荷重」とは、社団法人日本自動車タイヤ協会が1997年度に発行したJATMA YEAR BOOKにおいて定められた、寸法測定に使用する質量、すなわち、適用サイズ・プライレーティングにおける最大負荷能力の88%を指す。

【0010】本発明の空気入りタイヤは、トレッドの中央部に配置されタイヤの周方向に連続して延びる少なくとも1本の中央周方向溝と、トレッドの両側部に配置されタイヤの周方向に連続して延びる左右1対の側部周方向溝と、タイヤの周方向に間隔を置いて配置され該中央周方向溝と該側部周方向溝とに開口しタイヤの周方向に傾斜した方向に湾曲して延びる多数の傾斜溝とをトレッドに備えることによって、濡れた路面を走行したときのタイヤの排水機能を担おうとするものである。このために、該傾斜溝は、該中央周方向溝の開口端近傍で、タイヤの周方向に15乃至45度の傾斜角度で延びていることが必要要件となる。すなわち、傾斜溝が、中央周方向溝から15乃至45度の傾斜角度で分岐してスムーズに湾曲して延び、側部周方向溝に開口することが、乱流の少ないスムーズな排水性を確保するために必須である。なお、傾斜溝が15乃至45度の傾斜角度で側部周方向溝に開口すれば排水性がさらに向上するので好ましい。しかしながら、タイヤの周方向に連続して延びる少なくとも1本の中央周方向溝および左右1対の側部周方向溝とタイヤの周方向に傾斜した方向に湾曲して延びる多数の傾斜溝とをトレッドに備えることによって、トレッドの接地性が悪くなることが懸念される。すなわち、接地圧が不均一になって偏摩耗が発生しやすくなり、ブロッ

ク剛性が高くなりすぎて振動乗り心地性能が悪化することが懸念される。そこで、本発明の空気入りタイヤでは、中央周方向溝と側部周方向溝との間にタイヤの周方向に不連続に延びる左右1対の周方向不連続溝が配置され、この周方向不連続溝は傾斜溝に開口することなく該ブロック内で終端している。このような周方向不連続溝が配置されているので、トレッドの接地性が改良され耐偏摩耗性能および振動乗り心地性能に優れたタイヤが得られる。また、周方向不連続溝は傾斜溝に開口することなく該ブロック内で終端しているため、傾斜溝の水流れを乱す恐れがない。

【0011】本発明の空気入りタイヤでは、周方向不連続溝の溝幅が1.5乃至4.0mmで、周方向不連続溝の終端縁から傾斜溝までの距離が1.0乃至4.0mmであることが好ましい。周方向不連続溝の溝幅が1.5mmより小さくなると、接地面下通常のハンドリングの横力で溝が閉じてしまい、ブロック剛性を十分に緩和することができなくなる。一方、周方向不連続溝の溝幅が4.0mmより大きくなると、ブロックの動きが大きくなりすぎ、不連続溝の長手方向端部での歪みが大きくなって偏摩耗が発生しやすくなる。周方向不連続溝の終端縁から傾斜溝までの距離が1.0mmより小さくなると亀裂が発生しやすくなり、4.0mmより大きくなるとトレッドの接地性が極端に悪化する。

【0012】本発明の空気入りタイヤでは、上記のように、タイヤの周方向に連続して延びる少なくとも1本の中央周方向溝および左右1対の側部周方向溝とタイヤの周方向に傾斜した方向に湾曲して延びる多数の傾斜溝とによって、濡れた路面を走行したときのタイヤの排水機能を担おうとするものであるから、トレッドのリブ配分が重要であって、中央周方向溝と側部周方向溝との間の距離が側部周方向溝とトレッド端との間の距離より大きいことが好ましい。本発明の空気入りタイヤでは、上記のように、左右1対の側部周方向溝より内側で濡れた路面を走行したときのタイヤの排水機能を担おうとするものであるから、側部周方向溝とトレッド端とに開口しタイヤ周方向に傾斜した方向に延びる多数の側部傾斜溝を、タイヤが標準荷重の負荷を受けて接地したときに溝の側壁が接触する程度の、比較的細い溝にしても、タイヤの排水性能が極端に低下することはない。側部傾斜溝をこのような細い溝にすることによって、ショルダー部のブロックが周方向に実質的に連続するリブに変更されるので、ヒールアンドトー摩耗の発生が防止されかつパターン・ノイズによるタイヤ騒音レベルの悪化が防止される。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明に従う実施例1乃至2の乗用車用タイヤおよび従来例の乗用車用タイヤについて図面を参照しながら説明する。図は本発明に従う実施例1のタイヤのトレッド・パターンの一部拡大正面図

5

であって、図2は本発明に従う実施例2のタイヤのトレッド・パターンの一部拡大正面図であって、図3は従来例のタイヤのトレッド・パターンの一部拡大正面図である。タイヤ・サイズは、いずれも185/70R14である。

【0014】図1に示す本発明に基づく実施例1のタイヤは、トレッドの中央部に配置されタイヤの周方向に連続して延びる2本の中央周方向溝1と、トレッドの両側部に配置されタイヤの周方向に連続して延びる左右1対の側部周方向溝2と、タイヤの周方向に間隔を置いて配置され中央周方向溝1と側部周方向溝2とに開口しタイヤの周方向に傾斜した方向に湾曲して延びる多数の傾斜溝3とによって多数のブロック4が形成されているパターンをトレッドに備えている。傾斜溝3は、中央周方向溝1の開口端近傍でタイヤの周方向に25度の傾斜角度 $\alpha$ で延びていて、側部周方向溝2の開口端近傍でタイヤの周方向に40度の傾斜角度 $\beta$ で延びている。中央周方向溝1と側部周方向溝2との間に、タイヤの周方向に不連続に延びる左右1対の周方向不連続溝5が配置され、この周方向不連続溝5は傾斜溝3に開口することなくブロック4内で終端している。中央周方向溝1の溝幅は6mmで、側部周方向溝2の溝幅は4mmで、傾斜溝3の溝幅は3乃至3.5mmで、周方向不連続溝5の溝幅は2mmである。周方向不連続溝5の終端縁から傾斜溝3までの距離 $\theta$ が1.5mmである。傾斜溝3と中央周方向溝1とによって形成されるブロック4の鋭角隅部41の表面が、ブロック4の長手方向に15mmにわたってなめらかに面取りされていて、同様に傾斜溝3と側部周方向溝2とによって形成されるブロック4の鋭角隅部42の表面が、ブロック4の長手方向に10mmにわたってなめらかに面取りされている。中央周方向溝1と側部周方向溝2との間の距離Dが35mmで、側部周方向溝2とトレッド端Eとの間の距離dが19mmであり、距離Dが距離dより16mmだけ大きい。トレッド幅Wは126mmである。側部周方向溝2とトレッド端Eとに開口しタイヤ周方向に傾斜した方向に延びる多数の側部傾斜溝6がタイヤの周方向に間隔を置いて配置され、この側部傾斜溝6は、側部周方向溝2への開口端近傍では、タイヤが標準荷重の負荷を受けて接地したときに溝の側壁が接触する程度の、溝幅が1mmの細い溝である。なお、標準荷重は、社団法人日本自動車タイヤ協会が1997年度に発行したJATMA YEAR BOOKにおいて定められた寸法測定に使用する質量、すなわち、適用サイズ・プライレーティングにおける最大負荷能力の88%を指し、実施例1のタイヤのサイズは185/70R14であるので、この場合の標準荷重は495kgである。

【0015】図2に示す本発明に基づく実施例2のタイヤは、トレッドの中央部に配置されタイヤの周方向に連続して延びる2本の中央周方向溝1と、トレッドの両側

6

部に配置されタイヤの周方向に連続して延びる左右1対の側部周方向溝2と、タイヤの周方向に間隔を置いて配置され中央周方向溝1と側部周方向溝2とに開口しタイヤの周方向に傾斜した方向に湾曲して延びる多数の傾斜溝3とによって多数のブロック4が形成されているパターンをトレッドに備えている。傾斜溝3は、中央周方向溝1の開口端近傍でタイヤの周方向に25度の傾斜角度 $\alpha$ で延びていて、側部周方向溝2の開口端近傍でタイヤの周方向に70度の傾斜角度 $\beta$ で延びている。中央周方向溝1と側部周方向溝2との間に、タイヤの周方向に不連続に延びる左右1対の周方向不連続溝5が配置され、この周方向不連続溝5は傾斜溝3に開口することなくブロック4内で終端している。中央周方向溝1の溝幅は6mmで、側部周方向溝2の溝幅は5mmで、傾斜溝3の溝幅は2.5乃至4mmで、周方向不連続溝5の溝幅は2mmである。周方向不連続溝5の終端縁から傾斜溝3までの距離 $\theta$ が2mmである。傾斜溝3と中央周方向溝1とによって形成されるブロック4の鋭角隅部41の表面が、ブロック4の長手方向に15mmにわたってなめらかに面取りされている。中央周方向溝1と側部周方向溝2との間の距離Dが35mmで、側部周方向溝2とトレッド端Eとの間の距離dが19mmであり、距離Dが距離dより16mmだけ大きい。なお、トレッド幅Wは126mmである。側部周方向溝2とトレッド端Eとに開口しタイヤ周方向に傾斜した方向に延びる多数の側部傾斜溝6がタイヤの周方向に間隔を置いて配置され、この側部傾斜溝6は、側部周方向溝2への開口端近傍では、タイヤが標準荷重の負荷を受けて接地したときに溝の側壁が接触する程度の、溝幅が1mmの細い溝である。なお、標準荷重は、社団法人日本自動車タイヤ協会が1997年度に発行したJATMA YEAR BOOKにおいて定められた寸法測定に使用する質量、すなわち、適用サイズ・プライレーティングにおける最大負荷能力の88%を指し、実施例1のタイヤのサイズは185/70R14であるので、この場合の標準荷重は495kgである。

【0016】図3に示す従来例のタイヤは、図示のごとく、トレッド中央部に周方向に直線状に延びる周方向溝を備え、センター・グループの左右に周方向に直線状に延びる2本の周方向溝が配置され、さらにその外側に周方向に直線状に延びる2本の周方向溝が配置され、これらの5本の周方向溝とトレッドを横断する方向に延びる多数の傾斜溝とによって、タイヤ軸方向および周方向に間隔を置いて多数のブロックが形成されたトレッド・パターンを備えている。

【0017】本発明に基づく上記実施例1乃至2のタイヤと上記従来例のタイヤについて、濡れた路面を走行したときのタイヤの排水性能、タイヤの騒音性能、乾燥した路面でのタイヤの操縦安定性能、振動乗り心地性能および耐偏摩耗性能の評価試験を実施した。濡れた路面を



走行したときのタイヤの排水性能は水深5mmの濡れた路面を走行したときのハイドロブレーニング発生限界速度をフィーリングで評価したもので、タイヤの騒音性能は直線平滑路を100km/hから惰行したときの車内音をフィーリングで評価したもので、乾燥した路面でのタイヤの操縦安定性能は乾燥した状態のサーキット・コースを各種走行モードによりスポーツ走行したときのテスト・ドライバーによるフィーリングで評価したもので、振動乗り心地性能は雑ぎ目路や石畳路などの特殊路を80km/hにて走行したときのテスト・ドライバー

10

によるフィーリングで評価したもので、耐偏摩耗性能は高速道路、市街地路および山坂路を想定したモード走行において5000km走行した後のトレッドの偏摩耗を\*

	従来例	実施例1	実施例2
排水性能	100	120	115
騒音性能	100	110	110
操縦安定性能	100	100	105
振動乗り心地性能	100	100	100
耐偏摩耗性能	100	100	100

## 【0020】

【発明の効果】上記の結果から、本発明によって、乾燥した路面での操縦安定性能、振動乗り心地性能および耐偏摩耗性能を低下することなく、濡れた路面を走行したときの排水性能と騒音性能に優れた乗用車用空気入りタイヤが得られることがわかる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるタイヤのトレッド・パターンの一部拡大正面図である。

【図2】本発明によるタイヤのトレッド・パターンの一

30

部拡大正面図である。

※

\* 目視及び残溝測定で評価したものである。

【0018】上記の評価試験の結果、上記従来例のタイヤの性能を100とした指数で表示すると、本発明に基づく上記実施例1乃至2のタイヤは、濡れた路面を走行したときのタイヤの排水性能は120乃至115で、騒音性能はいずれも110で、乾燥した路面での操縦安定性能が100乃至105で、振動乗り心地性能がいずれも100であり、耐偏摩耗性能がいずれも100であった。数字が大きいほどタイヤの性能が優れていることを示す。上記の評価試験の結果をまとめて表1に示す。

## 【0019】

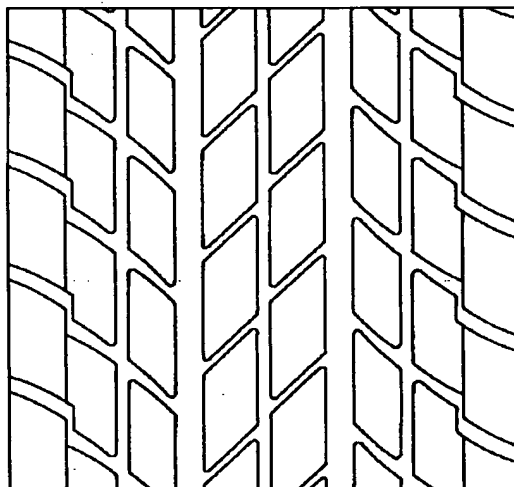
## 【表1】

※【図3】従来例のタイヤのトレッド・パターンの一部拡大正面図である。

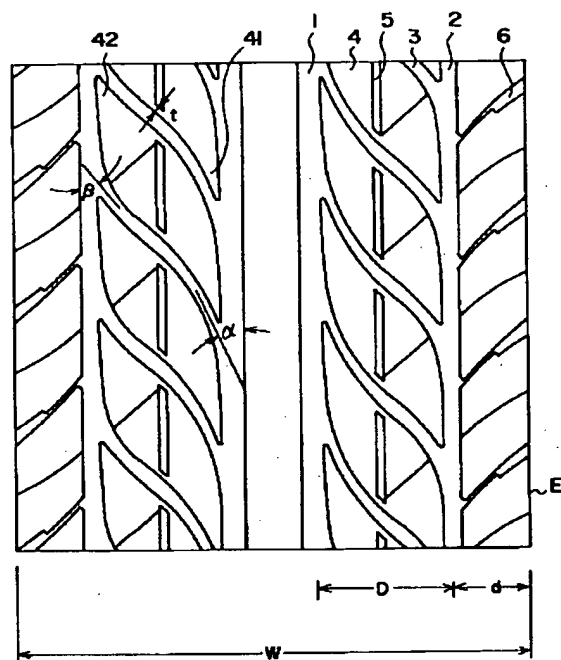
## 【符号の説明】

- 1 中央周方向溝
- 2 側部周方向溝
- 3 傾斜溝
- 4 ブロック
- 5 周方向不連続溝
- 6 側部傾斜溝
- E トレッド端
- W トレッド幅

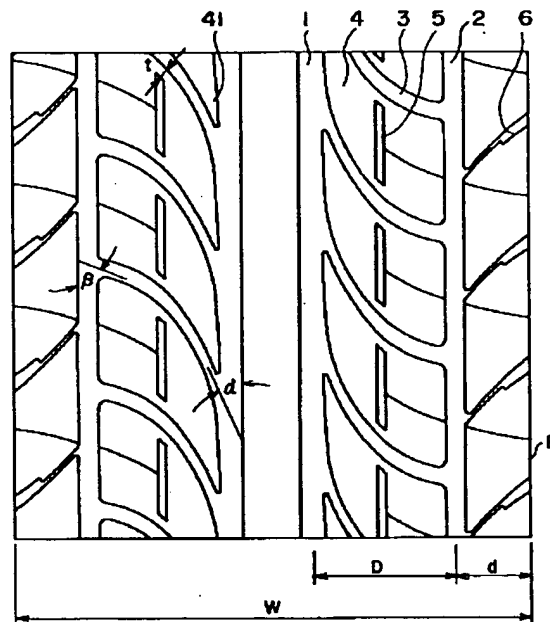
## 【図3】



【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

B60C 11/11

識別記号

FI

B60C 11/08

A